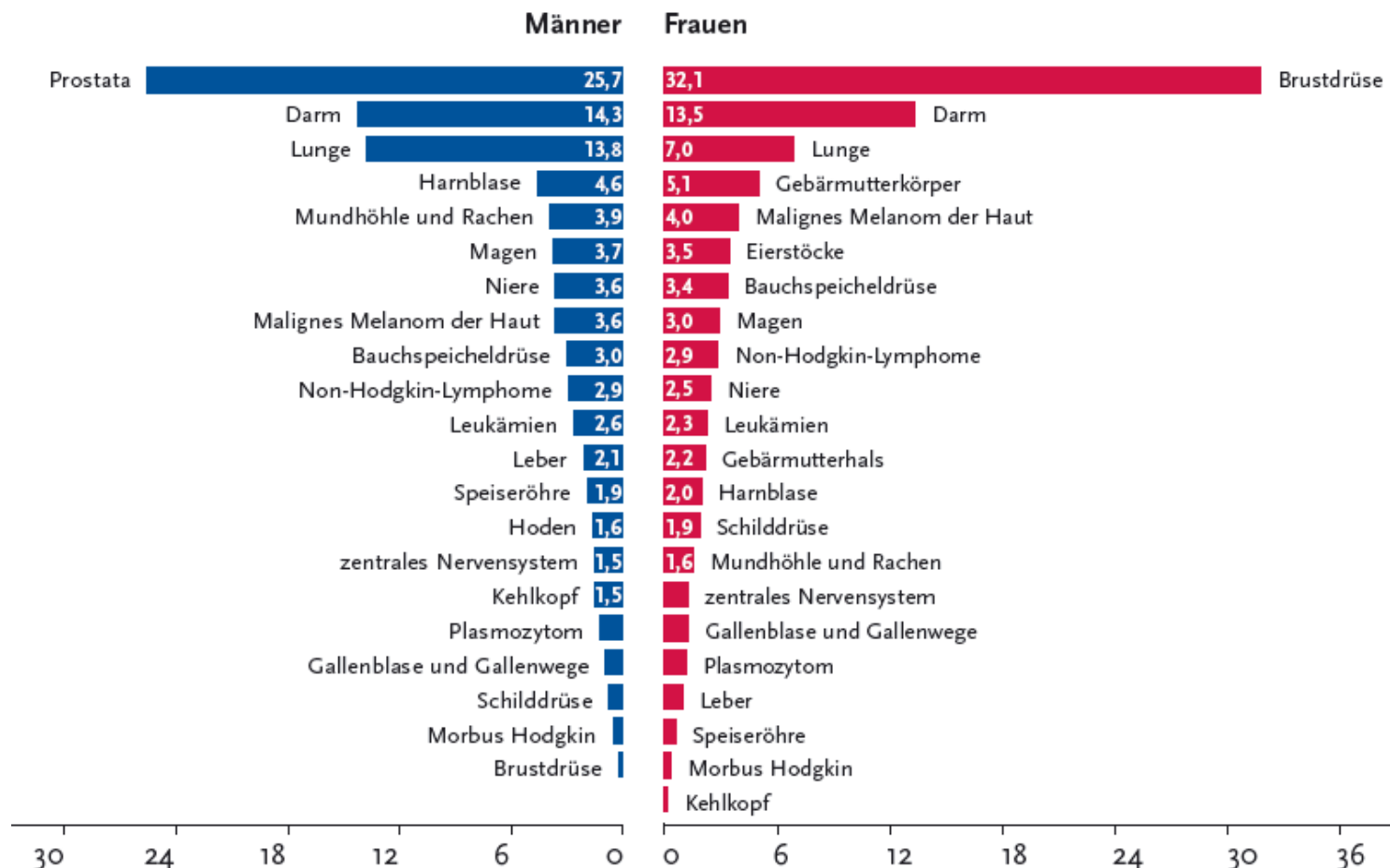




Klinische Behandlungskonzepte in der Strahlentherapie: Prostatakarzinom

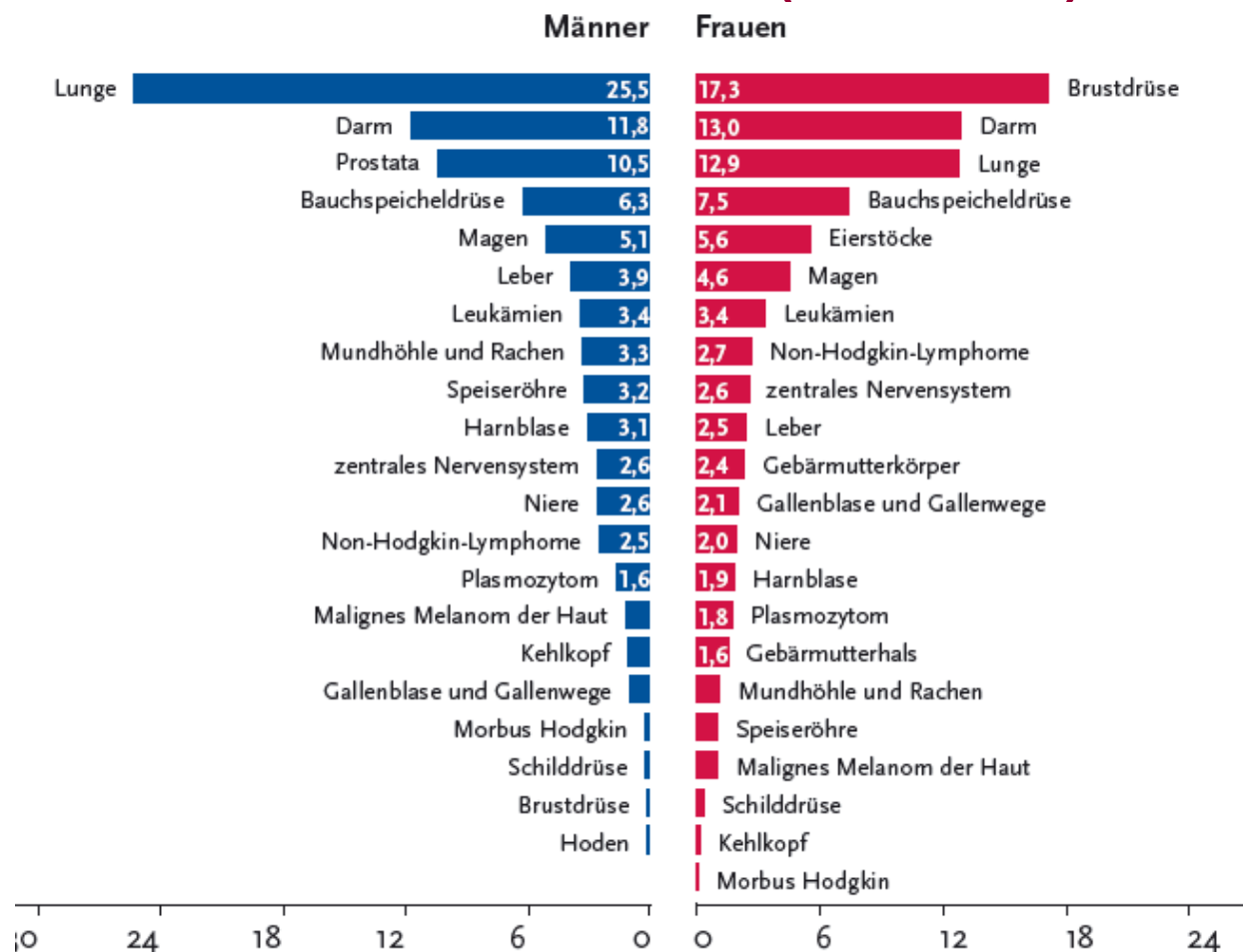
Prof. Dr. D. Zips / PD Dr. A.-C. Müller
Universitätsklinik für Radioonkologie Tübingen

Neuerkrankungen: 470.000/ Jahr (RKI 2008)





Krebssterbefälle: 215.000/Jahr (RKI 2008)



Prostata-Adeno(=Drüsen)-Karzinom

- 70.800 Fälle/Jahr in Deutschland (Stand 2008)
- Altersgipfel: 70. LJ

40% der Männer bekommen ein PCA,
10% manifest,
3% sterben daran
(80% im 80.LJ latent)

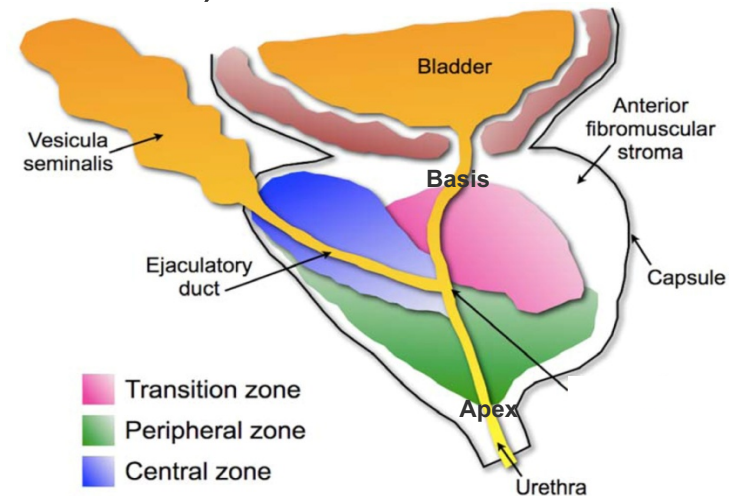
- **Ätiologie:**

Fetteiche Ernährung

Hormone (nicht bei Eunuchen)

Cadmiumexposition

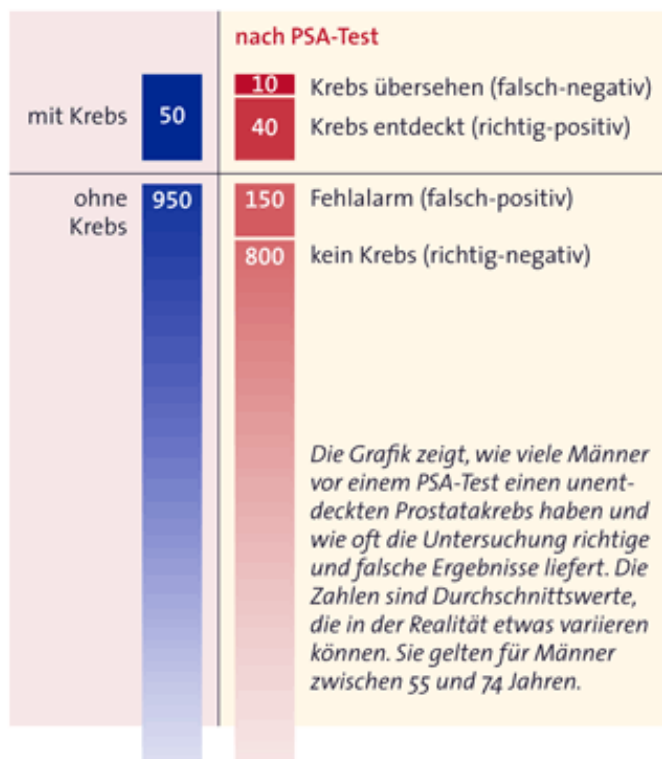
Genetisch: HPC, BRCA



PSA (prostata-spezifisches Antigen)

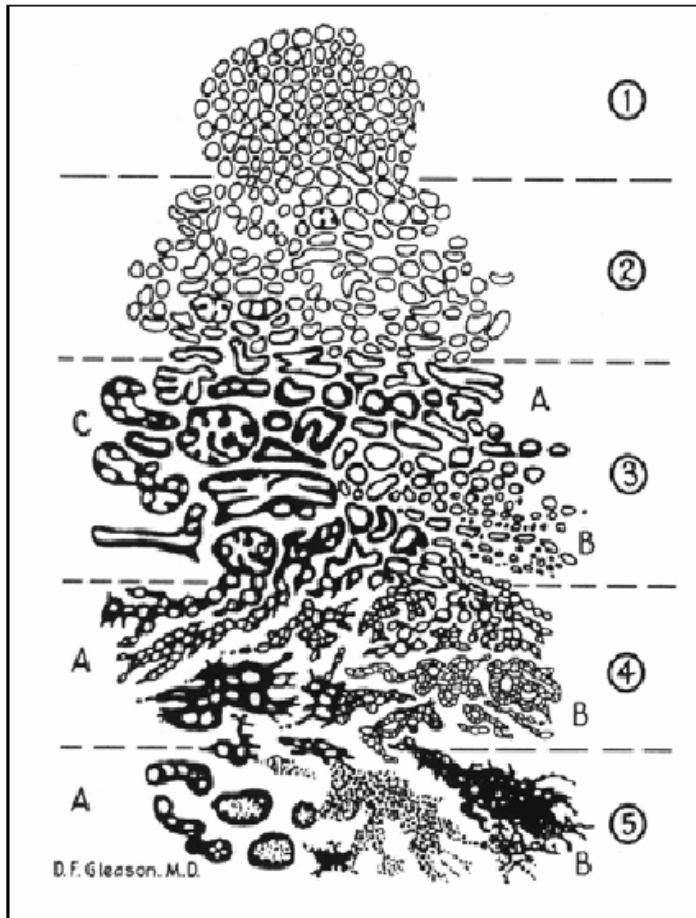
Treffsicherheit des PSA-Tests

1000 Männer zwischen 55 und 74 Jahren



- Bildungsort: Epithelzellen der Prostata
- organspezifisch
- gewebespezifisch
- wird erst bei Tumornachweis zum Tumormarker!
(kein Bestandteil der Vorsorgeuntersuchung)

Gleason-Score



- Gleason-Score (2-10)= Summe der häufigsten Anteile z.B. 3+4=7
- aktuell Relevanz von tertiärem Gleasonpattern untersucht
- GS 2-5 gibt es fast nicht mehr

Therapieoptionen?

- Active Surveillance (bis GS6, PSA<10, <3/12 PE mit<50%Befall)
- Operation
- Strahlentherapie
- Systemische Therapie
 - Chemotherapie
 - Hormontherapie
 - Immuntherapie
- Watchful Waiting (Therapie bei Symptomen=palliativ)

Interdisziplinarität!



Deutsches Konsortium
für Translationale
Krebsforschung

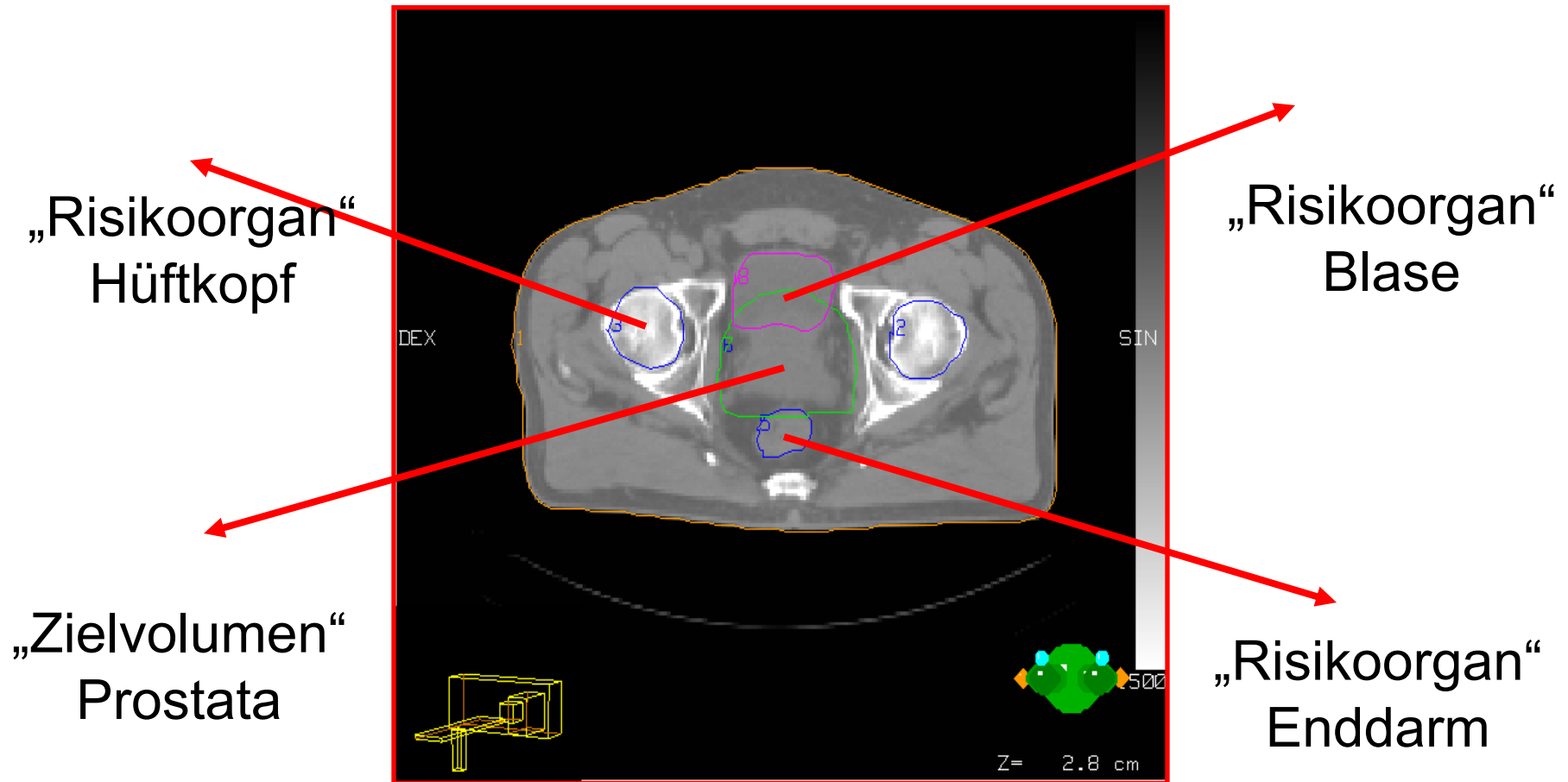




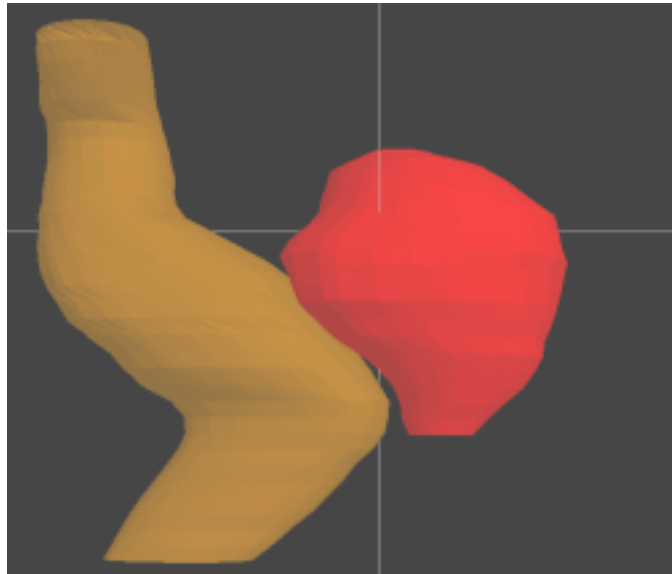
Stadienabhängige Behandlung

Niedriges Risiko (PSA<10 und GS≤6 und bis T2a)	Intermediäres Risiko (PSA10-20, GS=7, T2b)	Hohes Risiko (mehrere IR-Faktoren, ≥T2c, PSA>20)
Radiotherapie der Prostata Seeds (Brachytherapie) Operation Aktive Überwachung bei Tumor in ≤2 Stanzen und ≤50% Tumoranteil/Stanze	Radiotherapie der Prostata mit Samenblasenbasis + Kurzzeit-Hormongabe Operation	Radiotherapie der Prostata mit Samenblasen/-basis +/-Lymphabfluss + Langzeit-Hormongabe (Operation)

Konturierung



Organbewegung – ein Problem?

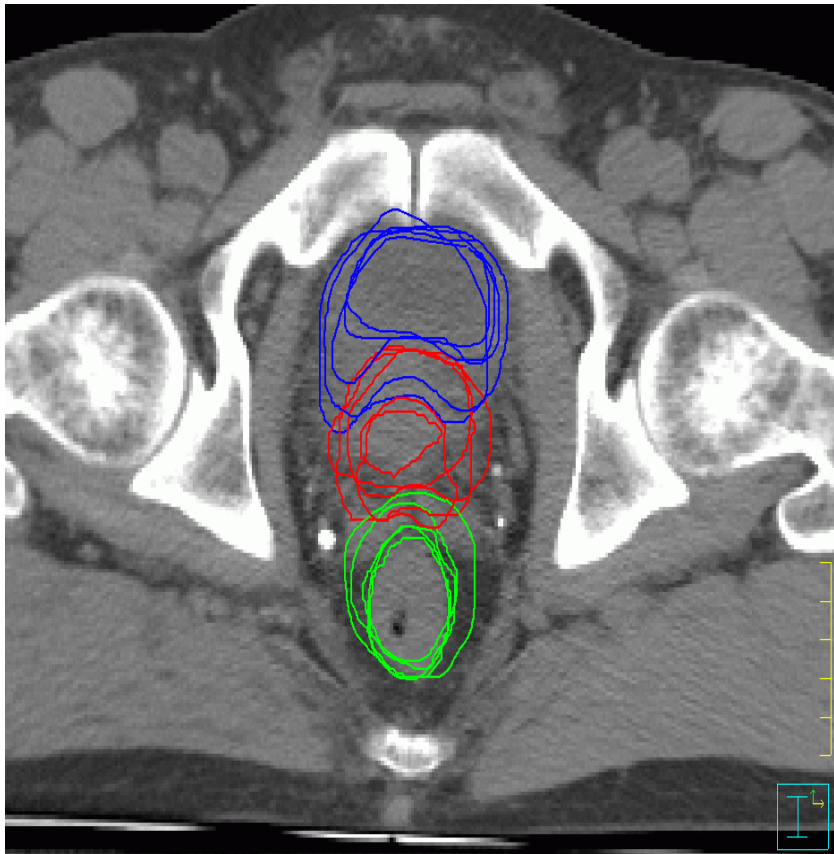


Med. Physik/Forschungssektion für Biomedizinische Physik, UKT et al.

**Beweglichkeit der Prostata in Abhängigkeit
von der Enddarmfüllung**

**Rekonstruktion aus mehreren CT an
aufeinanderfolgenden Tagen**

Organbewegung – ein Problem?

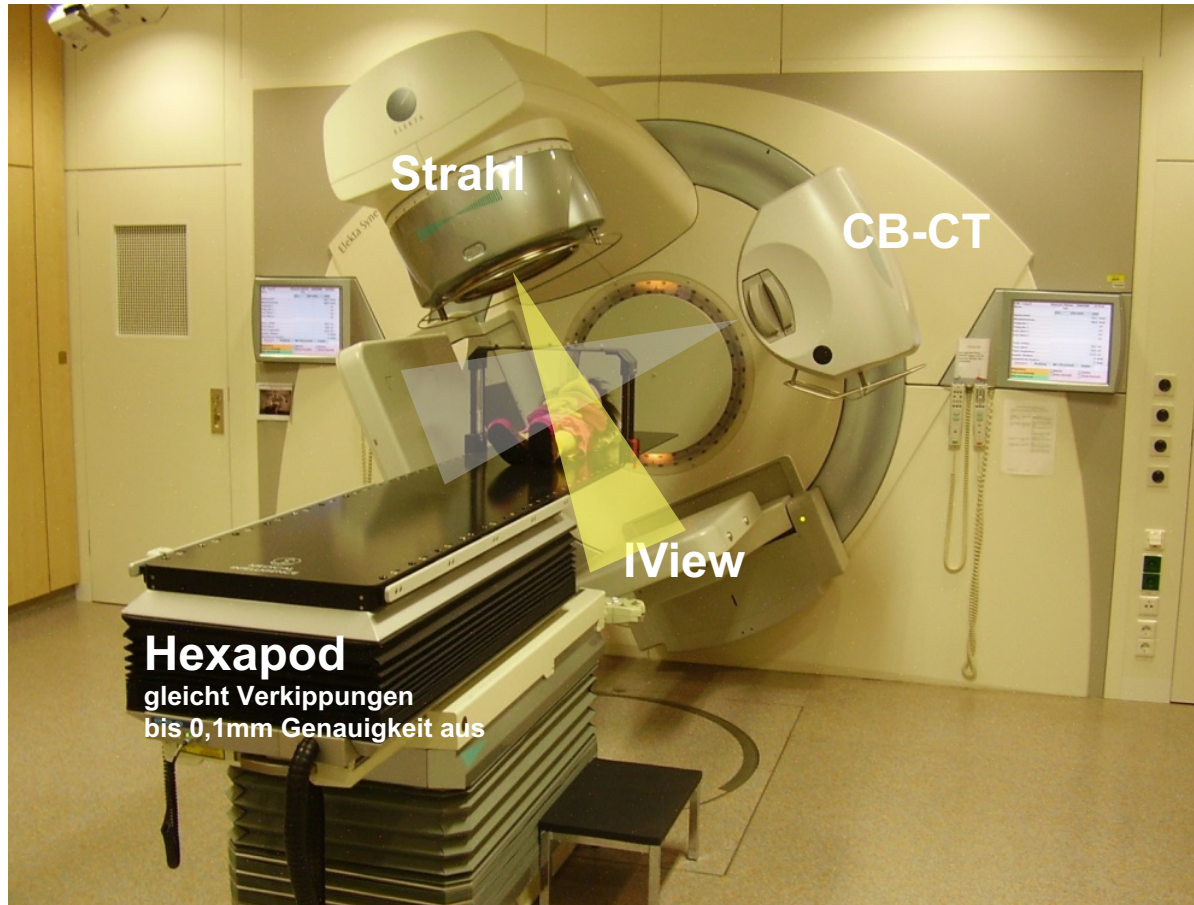


Med. Physik/Forschungssektion für Biomedizinische Physik, UKT et al.

Lösungen:

1. CT Planung
(Coverage Probability)
2. Sicherheitsabstände
3. Conebeam-CT-Kontrolle
4. „plan of the day“
(Planbibliothek)

IGRT (Image guided radiotherapy)



1. Bildgebung
2. Verschiebung
3. Kontrolle
4. Bestrahlung



Primäre Strahlentherapie

Primäre RT

RT und OP gleichwertig (Low/Intermediate risk)!

RT risikoadaptiert (low/intermediate/high)

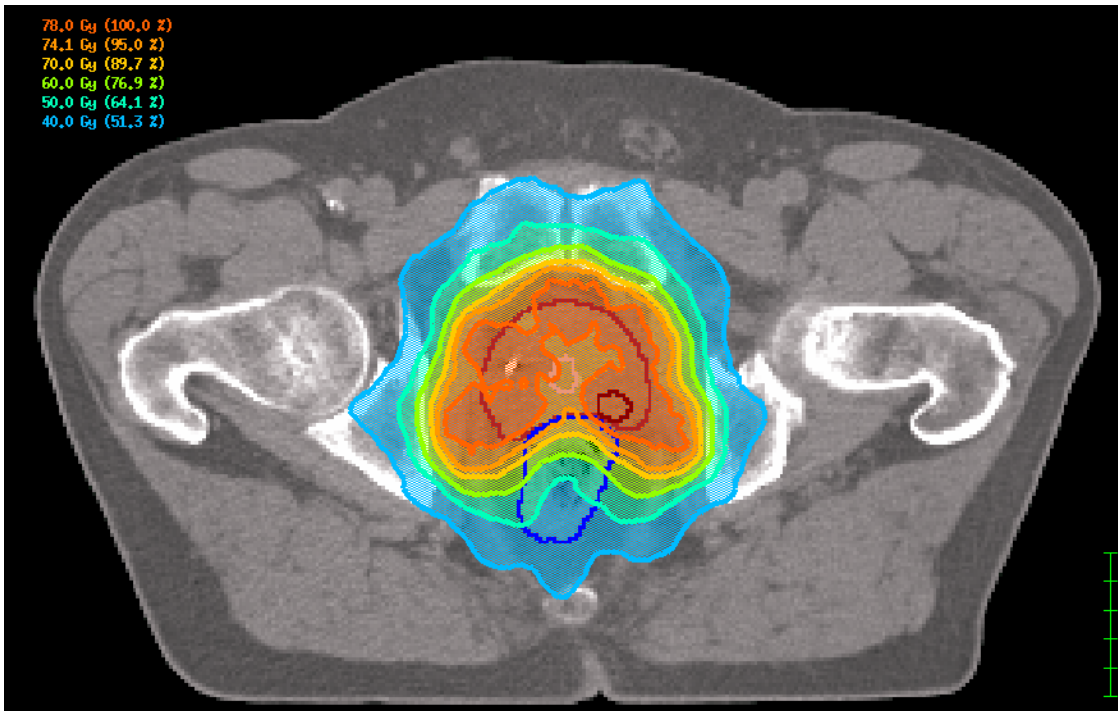
hinsichtlich

1. RT-Volumen: Prostata/+SBB/+Becken-LK

2. RT-Dosis: 74-80Gy

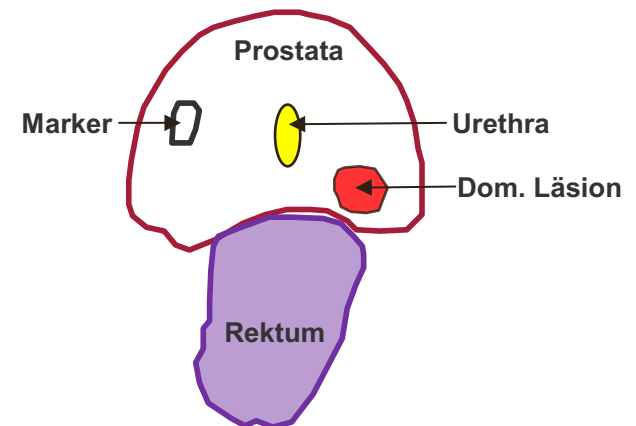
3. Hormontherapie-Dauer

Primäre Strahlentherapie



Harnröhre

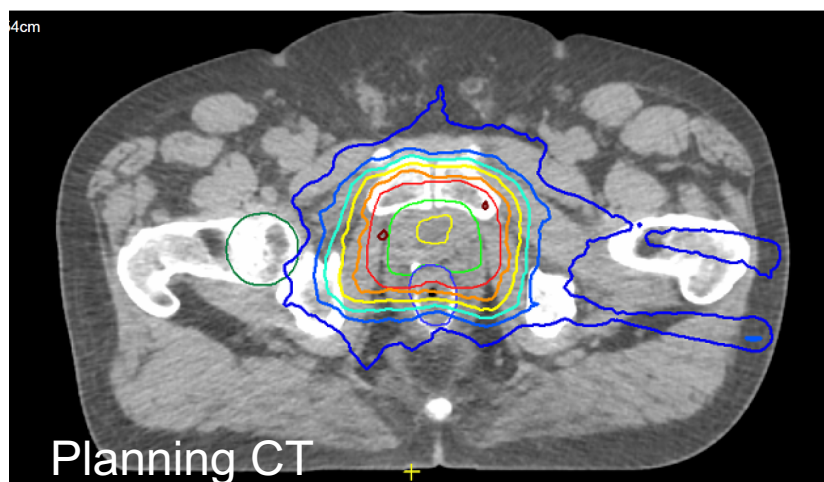
Dominante Läsion
(= Tumorregion)



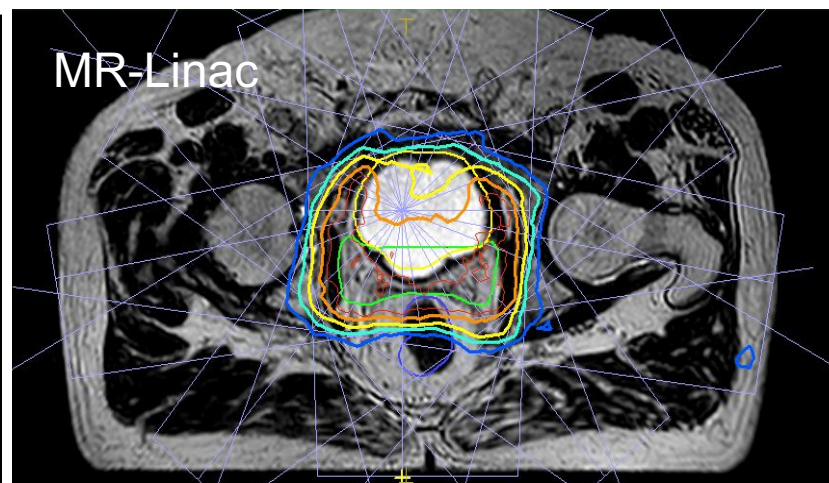
MR-basierte Image-guided radiotherapy mit Schonung der Harnröhre

MR-Linac Salvage RT bei biochemischem Rezidiv

66 Gy / 33 fx



Color	Dose (Gy)
Red	69.300
Orange	62.700
Yellow	56.100
Light Green	49.500
Dark Green	42.900
Blue	33.000



Color	Structure Name
Green	CTV_Loge
Blue	Rektum
Brown	Duennndarm
Yellow	Blase
Dark Green	Huefte_rechts
Light Green	Huefte_links
Pink	Bulbus
Red	PTV_9_6mm

MR-Linac plan (9
beams, 31
segments,
delivery time
3:30 min)